

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

Rec'd PCT/PTO 11 FEB 2005
PCT

An:

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
Patente - Lizenzen
Friedrich-Koenig-Str. 4
D-97080 Würzburg
ALLEMAGNE

Gelesen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eingeg.: 29. OKT. 2004					
Beantwortet	<input type="checkbox"/>				
Abzulegen	<input type="checkbox"/>				

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

27.10.2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
W1.1866PCT

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 03/02598

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
01.08.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
12.08.2002

Anmelder

KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Eich, M

Tel. +49 89 2399-7578

BEST AVAILABLE COPY





**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts W1.1866PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02598	Internationales Anmeldedatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 01.08.2003	Prioritätsdatum (<i>Tag/Monat/Jahr</i>) 12.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B41F13/54		
Anmelder KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorität</p> <p>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 02.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.10.2004	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Greiner, E Tel. +49 89 2399-2786 <div align="right">  </div>	

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

3-9 ✓ veröffentlichte Fassung
1, 2, 2a ✓ eingegangen am 17.09.2004 mit Schreiben vom 10.09.2004

Ansprüche, Nr.

1-16 ✓ eingegangen am 17.09.2004 mit Schreiben vom 10.09.2004

Zeichnungen, Blätter

1/1 ✓ veröffentlichte Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☒ Ansprüche, Nr.: 17-21 ✓
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1 - 16 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1 - 16 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1 - 16 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Anspruch 1:

1.1 Stand der Technik:

EP-A-0 888 887, in der Beschreibung genannt, offenbart eine Druckmaschine mit allen Merkmalen im Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1.

1.2 Aufgabe:

Bereitstellung einer Druckmaschine mit mehreren Druckwerken, die einen kompakten Aufbau mit kurzen Wegen aller Bedruckstoffbahnen zwischen Druckwerken und Falzapparaten ermöglicht.

1.3 Lösung:

Die spezifische Kombination aller Merkmale im Anspruch 1, vor allem die spezielle Anordnung der Druckwerke in axialer Richtung nebeneinander, die Anordnung eines Zwischenraumes zwischen speziellen Baugruppen sowie die fluchtende Anordnung zweier Falzapparate gemäss dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1, wird im Stand der Technik weder beschrieben noch nahegelegt, wodurch eine erfinderische Tätigkeit im Sinne des Artikels 33(3) PCT vorliegt.

2. Abhängige Ansprüche 2 bis 16:

Die abhängigen Vorrichtungsansprüche 2 bis 11 und 16 definieren vorteilhafte Ausführungsformen der Druckmaschine gemäss dem unabhängigen Anspruch 1, während die Verfahrensansprüche 12 bis 15 Verwendungen der Druckmaschine mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 definieren.

Beschreibung

Druckmaschine mit mehreren Druckwerken

Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine mit mehreren Druckwerken gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In jedem Druckwerk einer solchen Maschine wird eine Materialbahn, z. B. eine Bedruckstoff- oder eine Papierbahn bedruckt, und nach Durchgang durch den Trockner werden die Bahnen zu einem Strang zusammengeführt, der im Falzapparat in einzelne Nutzen zerlegt wird.

Herkömmlicherweise werden die bedruckten Bahnen aus in einer ersten Richtung fluchtend aufgestellten Druckwerken einer solchen Maschine in einer Richtung herausgeführt, die in einer durch diese erste Richtung und die vertikale aufgespannten Ebene verläuft.

Diese Bahnführung wirft eine Reihe von Problemen auf. Wenn jedem der Druckwerke ein eigener Trockner zum Trocknen der von ihm bedruckten Bahn zugeordnet sein soll, so gibt es im Wesentlichen die Möglichkeit, den Trockner vertikal über dem Druckwerk in Verlängerung desselben anzuordnen, so dass zum Aufstellen einer solchen Druckmaschine extrem hohe Hallen benötigt werden. Entscheidet man sich hingegen dafür, die Bahnen horizontal durch die Trockner zu führen, so ergibt sich eine Anordnung, bei der die Trockner zwischen den Druckwerken zu liegen kommen und die Maschine somit in der Fluchtrichtung eine sehr große Länge erreicht. Dies führt zu stark unterschiedlichen Bahnlängen zwischen den einzelnen Druckwerken und dem Falzapparat, so dass die Druckwerke, um am Falzapparat eine korrekte Lage der Bahnen in Bezug aufeinander zu erreichen, mit einem hohen Phasenversatz betrieben werden müssen.

Ein kompakterer Aufbau ist zwar eventuell dadurch zu erzielen, dass ein gemeinsamer Trockner vorgesehen wird, durch den die Bahnen aller Druckwerke gemeinsam geführt werden, doch hat diese Lösung den Nachteil, dass je nach Anordnung des Trockners in Bezug auf die Druckwerke Bahnen zwischen Druckwerk und Trockner über lange Strecken geführt und dabei abgestützt oder mehrmals umgelenkt werden müssen. Dabei kann es an Umlenk- oder Stützrollen zu einem Verwischen der noch nicht getrockneten Farbe und damit zu einem Qualitätsverlust des Druckerzeugnisses kommen.

Die DD 58 311 offenbart eine Rotationsdruckmaschine, bei der jedem Druckwerk ein Trockner nachgeschaltet ist und bei der mehrere Falzapparate angeordnet sind.

Die DE 40 12 396 A1 und die DE 44 08 027 A1 zeigen Rollendruckmaschinen mit Trocknern und Falzapparaten, wobei die Rotationsachsen der Falzzylinder der Falzapparate parallel zur Längsrichtung des Trockners verlaufen.

Die EP 888 887 A2 offenbart eine Rollenrotationsdruckmaschine mit mehreren Drucktürmen und mehreren Falzapparaten. Die Rotationsachsen der Falzzylinder verlaufen parallel zu den Rotationsachsen der Druckzylinder.

Durch die DE 198 806 C ist eine Druckmaschine mit mehreren in axialer Richtung der Zylinderachsen angeordneten Druckwerken bekannt, wobei ein Einlauf der Falztrichter quer zu den Druckzylindern angeordnet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Druckmaschine mit mehreren Druckwerken zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Ein besonderer Vorteil der Maschine ist, dass sie einen kompakten Aufbau mit kurzen Wegen aller Bedruckstoffbahnen zwischen dem Druckwerk und dem Falzapparat ermöglicht. Da die bedruckten Bahnen aus den Druckwerken quer zur Fluchtrichtung der Druckwerke austreten, können die Trockner quer zur Fluchtrichtung angeordnet sein und erfordern somit weder eine große Bauhöhe noch große Abstände zwischen den Druckwerken in Fluchtrichtung.

Die Achsen der die Druckspalte der Druckwerke begrenzenden Zylinder sind parallel zu

Ansprüche

1. Druckmaschine mit mehreren Druckwerken (01, 02, 03, 04) und wenigstens zwei Falzapparaten (17; 18), wobei die Rotationsachse eines ersten Querschneidzylinders (23) des ersten und zweiten Falzapparates (17; 18) und die Rotationsachse mindestens einer einen Druckspalt begrenzenden Zylindergruppe parallel verlaufend angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Druckwerk (01, 02, 03, 04) bezogen auf die axiale Richtung seiner Zylinder neben einem anderen Druckwerk (01, 02, 03, 04) angeordnet ist, dass die Falzapparate (17, 18) jeweils in einem Zwischenraum zwischen zwei jeweils aus einem Druckwerk (01, 02, 03, 04), einem Trockner (09) und einer Wendestange (12, 13, 14, 16) bestehenden Baugruppen angeordnet sind, dass die zwei Falzapparate (17, 18) in Richtung der Rotationsachse des Querschneidzylinders (23) fluchtend aufgestellt sind.
2. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Längsrichtung des Trockners (09) quer zu den Rotationsachsen mindestens einer einen Druckspalt begrenzenden Zylindergruppe angeordnet ist.
3. Druckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckwerke (01, 02, 03, 04) jeweils von einem unteren zu einem oberen Abschnitt des Druckwerkes verlaufende Bahnführung aufweisen und die Trockner (09) in Höhe eines oberen Abschnittes angeordnet sind.
4. Druckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Trockner (09) einen Zwischenraum zwischen den Druckwerken (01, 02, 03, 04) und dem wenigstens einen Falzapparat (17; 18) überbrückend angeordnet ist.
5. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in dem

Zwischenraum mindestens ein Rollenwechsler (06) zur Versorgung der Druckwerke (01, 02, 03, 04) mit dem Bedruckstoff (07) untergebracht ist.

6. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Rollenwechsler (06) unterhalb eines Trockners (09) angeordnet ist.
7. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine vier Baugruppen umfasst.
8. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Falzapparat (17) mittig bezogen auf alle Baugruppen angeordnet ist.
9. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Falzapparat (18) zwischen der ersten Baugruppe (01, 09, 12) und der zweiten Baugruppe (02, 09, 13) angeordnet ist.
10. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass erster Falzapparat (17) und zweiter Falzapparat (18) in benachbarten Zwischenräumen angeordnet sind.
11. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass erster Falzapparat (17) und zweiter Falzapparat (18) in nicht benachbarten Zwischenräumen angeordnet sind.
12. Verfahren zur Verwendung einer Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in einer Betriebsart zwei Falzapparate (17, 18) in Betrieb sind, in einer anderen Betriebsart nur ein Falzapparat (17; 18) in Betrieb ist.
13. Verfahren zur Verwendung einer Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine eine Telefonbuchmaschine ist.

14. Verfahren zur Verwendung einer Druckmaschine nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckmaschine eine Breite von sechs Seiten hat.
15. Verfahren zur Verwendung einer Druckmaschine nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Plattenzylinder einen Umfang von vier Seiten haben.
16. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Trockner (09) eine Kühlwalzengruppe (11) zugeordnet ist.

Translation of the pertinent portions of an International Preliminary Examination Report, mailed 10/27/2004

2. This report comprises a total of 4 pages, including the cover page. Attachments have also be provided.

3. This report contains information regarding the following items:

I Basis of the Report

V Reasoned Determination under Rule 66.2 a)ii)

I Basis of the Report

1. Regarding the contents of the International Application

Specification, pages

3 to 9 published version
1, 2a, 2 received 09/17/04 with letter of 09/10/04

Claims, nos.

1 to 16 received 09/17/04 with letter of 09/10/04

Drawings, sheets

1/1 published version

4. Because of the changes, the following papers are cancelled:

X Claims 17 to 21

V Reasoned Determination under Article 35(2)

1. Determination

Novelty	Yes: Claims 1 to 16
	No: Claims

Inventive Activities	Yes: Claims 1 to 16
	No: Claims

Commercial Applicability	Yes: Claims 1 to 16
	No: Claims

2. References and Explanations

see attached sheet

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

ATTACHED SHEET

Re.: Item V

1. Claim 1:

1.1 Prior Art:

EP-A-0 888 887, cited in the specification, discloses a printing press with all characteristics in the preamble of independent claim 1.

1.2 Object:

Providing a printing press with several printing groups, which makes possible a compact construction with short paths of all webs of material to be imprinted between the printing groups and the folders.

1.3 Attainment of the Object:

The specific combination of all characteristics in claim 1, in particular the special arrangement of the printing groups in the axial direction side-by-side, the arrangement of a space between particular structural components, as well as the aligned arrangement of two folders, in accordance with the characterizing portion of claim 1 is neither described nor suggested in the prior art, so that inventive activities within the meaning of Article 33(3) PCT exist.

2. Independent Claims 2 to 16:

Independent apparatus claims 2 to 11 and 16 define advantageous embodiments of the printing press in accordance with independent claim 1, while the method claims 12 to 15 define the uses of the printing press with all characteristics of claim 1.

09/10/2004

1

Specification

Printing Press with Several Printing Groups

The invention relates to a printing press with several printing groups in accordance with the preamble of claims 1.

A web of material, for example a web of fabric to be imprinted, or a paper web, is imprinted in each printing group of such a press and, following their passage through the dryer, the webs are combined into a strand, which is divided into individual batches.

Customarily, the imprinted webs are conducted out of printing groups of such a press, which are placed aligned in a first direction, in a direction which extends in a plane defined by this first direction and a vertical line.

This way of guiding the web raises a lot of problems. If it is intended to assign its own dryer to each printing group for drying the web imprinted in it, the option basically exists to arrange the dryer vertically above the printing group in an extension of the latter, so that extremely high buildings are required for the placement of such a printing press. If, on the other hand, it is decided to conduct the webs horizontally through the drying devices, an arrangement results, wherein the dryers are placed between the printing groups and therefore the press has a very great length in the alignment direction. This leads to greatly different web lengths between the individual printing groups and the folder, so that the printing groups must be operated with a large phase offset in order achieve the correct

09/10/2004

position in respect to each other of the webs at the folder.

09/10/2004

2

Although a more compact construction could possibly be achieved by providing a common dryer, through which the webs from all printing groups are conducted together, this solution has the disadvantage that, depending on the placement of the dryer in respect to the printing groups, webs must be conducted between the printing group and the dryer over long distances and must be supported, or must be rerouted several times. In the course of this, smearing of the not yet dry ink at the deflection or support rollers can occur, and therefore a loss of quality of the printed products.

DD 58 311 discloses a rotary printing press, wherein a dryer is placed downstream of each printing group, and wherein several folders are arranged.

DE 40 12 396 A1 and DE 44 08 027 A1 show web-fed printing presses with dryers and folders, wherein the axes of rotation of the folding cylinders of the folder extend parallel with the longitudinal direction of the dryer.

EP 888 887 A2 discloses a rotary printing press with several printing towers and several folders. The axes of rotation of the folding cylinders extend parallel in respect to the axes of rotation of the printing cylinders.

A printing press with several printing groups, which are arranged in the axial direction of the cylinder shafts, is known from DE 198 806 C, wherein an inlet of the formers is arranged transversely in respect to the printing cylinders.

The object of the invention is based on creating a printing press with several printing groups.

09/10/2004

This object is attained in accordance with the invention by means of the characteristics of claim 1.

09/10/2004

2a

It is a particular advantage of the press that it allows a compact construction with short paths of all webs to be imprinted between the printing group and the folder. Since the imprinted webs exit from the printing group transversely in respect to the alignment direction of the printing group, the dryers can be arranged transversely in respect to the alignment direction of the printing group, and therefore neither require a large structural height nor large distances between the printing groups in the alignment direction.

The axes of the cylinders delimiting the printing gaps

09/10/2004

10

Claims

1. A printing press, having a plurality of printing groups (01, 02, 03, 04) and at least two folders (17, 18), wherein the axis of rotation of a first transverse cutting cylinder (23) of the first and second folders (17, 18) and the axis of rotation of at least one cylinder group delimiting a printing gap are arranged to extend parallel, characterized in that, in respect to the axial direction of its cylinders, at least one printing group (01, 02, 03, 04) is arranged next to another printing group (01, 02, 03, 04), that the folders (17, 18) are respectively arranged in a space between two structural components each consisting of a printing group (01, 02, 03, 04), a dryer (09) and a turning bar (12, 13, 14, 16), that the folders (17, 18) are arranged aligned in the direction of the axis of rotation of the transverse folding cylinder (23).

2. The printing press in accordance with claim 1, characterized in that a longitudinal direction of the dryer (09) is arranged transversely to the axis of rotation of at least one cylinder group delimiting a printing gap.

3. The printing press in accordance with claim 1 or 2, characterized in that the printing groups (01, 02, 03, 04) each have a web guidance extending from a lower to an upper section, and the dryers (09) are arranged at the height of an upper section.

09/10/2004

4. The printing press in accordance with one of the preceding claims, characterized in that the dryer (09) is arranged to bridge a space between the printing groups (01, 02, 03, 04) and at least one folder (17, 18).

5. The printing press in accordance with claim 1,

09/10/2004

11

characterized in that at least one roll changer (06) for supplying the printing groups (01, 02, 03, 04) with the material (07) to be printed is housed in the space.

6. The printing press in accordance with claim 1, characterized in that a roll changer (06) is arranged underneath a dryer (09).

7. The printing press in accordance with claim 1, characterized in that the printing press contains four structural components.

8. The printing press in accordance with claim 1, characterized in that the first folder (17) is arranged centered in respect to all structural components.

9. The printing press in accordance with claim 1, characterized in that the second folder (18) is arranged between the first structural component (01, 09, 12) and the second structural component (02, 09, 13).

10. The printing press in accordance with claim 1, characterized in that the first folder (17) and the second folder (18) are arranged in adjacent spaces.

11. The printing press in accordance with claim 1, characterized in that the first folder (17) and the second folder (18) are not arranged in adjacent spaces.

09/10/2004

12. The method for using a printing press in accordance with claim 1, characterized in that in one mode of operation two folders (17, 18) are operating, in another mode of operation only one folder (17, 18).

13. The method for using a printing press in accordance with claim 1, characterized in that the printing press is a telephone directory press.

09/10/2004

12

14. The method for using a printing press in accordance with claim 13, characterized in that the printing press has a width of six pages.

15. The method for using a printing press in accordance with claim 13 or 14, characterized in that the plate cylinders have a circumference of four pages.

16. The printing press in accordance with claim 1, characterized in that a cooling roller group (11) is assigned to each dryer (09).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.